



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală – 16.02.2019

Clasa a VI-a

1. Determinați numerele naturale \overline{ab} știind că $\overline{ab} + 2 = (a + 2)(b + 2)$
2. Într-o urnă sunt 14 bile pe care sunt înscrise numerele 1, 2, 3, $6 \cdot 1$, $6 \cdot 2$, $6 \cdot 2^2$, ..., $6 \cdot 2^{10}$. Care este probabilitatea ca extrăgând la întâmplare două bile, suma numerelor înscrise pe ele să fie mai mare decât suma celorlalte 12 bile rămase?

Gazeta Matematică / 2018

3. Fie punctele A, B, C, D coliniare în această ordine. Arătați că :
 - a). $AC + BD = AD + BC$
 - b). $AC \cdot BD = AD \cdot BC + AB \cdot CD$
 - c). Dacă $AC = 4\text{cm}$ și $BD = 6\text{cm}$, să se calculeze lungimea segmentului MN unde M este mijlocul lui BC și N este mijlocul lui AD.
4. Dreptele AB și CD sunt concurente în punctul O. Știind că semidreptele $[OM$, $[OT$, $[OP$ sunt bisectoarele unghiurilor $\sphericalangle BOD$, $\sphericalangle DOM$, $\sphericalangle COB$, iar $m(\sphericalangle AOM) = 130^\circ$, calculați:
 - a). măsura $\sphericalangle POM$ și măsura unghiului $\sphericalangle AOD$
 - b). măsura unghiului dintre bisectoarele unghiurilor $\sphericalangle AOC$ și $\sphericalangle BOP$.

Subiectele au fost propuse de:

Prof. Sfetcu Traian , Liceul Teoretic "Ion Slavici" Panciu

Prof. Stoleru Cristian , C.N. "Emil Botta" Adjud

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp efectiv de lucru 2 ore.

Fiecare subiect este punctat de la 0 puncte la 7 puncte.